

#2

PATENT  
Docket No. 325772025900

325772025900  
09/10/01  
07/10/01

CERTIFICATE OF HAND DELIVERY

I hereby certify that this correspondence is being hand filed with the United States Patent and Trademark Office in Washington, D.C. on July 10, 2001.

*Marieta Luke*  
Marieta Luke

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In the application of:

Hiromu MUKAI *et al.*

Serial No.: to be assigned

Filing Date: July 10, 2001

For: COMMUNICATION TERMINAL AND  
COMMUNICATION SYSTEM

Examiner: to be assigned

Group Art Unit: to be assigned

**TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119, Applicants hereby claim the benefit of the filings of Japanese Patent Application Nos. 2000-211367, filed July 12, 2000 and 2000-211523, filed July 12, 2000.

The certified priority documents are attached to perfect Applicants' claim for priority.

It is respectfully requested that the receipt of the certified copies attached hereto be acknowledged in this application.

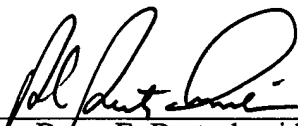
In the event that the transmittal letter is separated from these documents and the Patent and Trademark Office determines that an extension and/or other relief is required, Applicants

dc-270498

petition for any required relief including extensions of time and authorizes the Commissioner to charge the cost of such petitions and/or other fees due in connection with the filings of these documents to **Deposit Account No. 03-1952**. However, the Commissioner is not authorized to charge the cost of the issue fee to the Deposit Account.

Dated: July 10, 2001

Respectfully submitted,

By:   
Barry E. Bretschneider  
Registration No. 28,055

Morrison & Foerster LLP  
2000 Pennsylvania Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20006-1888  
Telephone: (202) 887-1545  
Facsimile: (202) 263-8396

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 7月12日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-211367

出 願 人

Applicant(s):

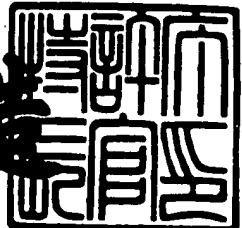
ミノルタ株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月11日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】	特許願
【整理番号】	KK09588
【提出日】	平成12年 7月12日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	H04M 1/56
	H04M 1/57
	H04M 1/00
	H04M 1/02
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内
【氏名】	向井 弘
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内
【氏名】	萩森 仁
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内
【氏名】	桑名 稔
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内
【氏名】	本田 努
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内
【氏名】	石丸 和彦

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際  
ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 長田 英喜

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089233

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉田 茂明

【選任した代理人】

【識別番号】 100088672

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉竹 英俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100088845

【弁理士】

【氏名又は名称】 有田 貴弘

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012852

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9805690

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信端末

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信端末であって、

複数の異なる通信先との回線を並行して確立可能な通信制御手段と、

前記通信端末に対してコミュニケーション情報を送信中の通信先が前記複数の異なる通信先のうちのいずれであるかの識別結果を、前記通信端末に設けられた視覚的表示手段の表示状態に反映させることにより、前記通信端末に対する現時点の送信元を前記通信端末の操作者に明示的に知覚させる送信元明示手段と、を備えることを特徴とする通信端末。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の通信端末であって、

前記コミュニケーション情報は音声であり、

前記通信制御手段は、

受信した音声信号が、前記複数の異なる通信先のうちいずれの通信先から送信されたものであるかを判別する送信元判別手段、をさらに備え、

前記送信元明示手段は、

前記送信元判別手段の判別情報に基づいて、前記視覚的表示手段に前記現時点の送信元の視覚的識別表示を行わせる手段を含むことを特徴とする通信端末。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の通信端末であって、さらに、

前記複数の異なる通信先のダイヤル番号を前記視覚的表示手段に一覧表示させる手段、

を備え、

前記送信元明示手段は、

前記視覚的表示手段に一覧表示された前記複数の異なる通信先のダイヤル番号のうち、前記現時点の送信元のダイヤル番号を強調表示する手段を含むことを特徴とする通信端末。

【請求項 4】 請求項 2 に記載の通信端末であって、さらに、

前記視覚的表示手段の表示領域を複数の区分領域に区分して、前記複数の区分

領域に前記複数の異なる通信先ごとの案内情報をそれぞれ表示する手段と、  
を備え、

前記送信元明示手段は、

前記複数の区分領域のうち、前記現時点の送信元に関する区分領域を、残余の  
区分領域とは異なる表示態様で表示させることを特徴とする通信端末。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の通信端末であって、さらに、

前記送信元明示手段は、

前記複数の区分領域のうち、前記現時点の送信元に関する区分領域の領域枠を  
、前記残余の区分領域に対して強調表示させる手段を含むことを特徴とする通信  
端末。

【請求項 6】 請求項 4 に記載の通信端末であって、さらに、

前記送信元明示手段は、

前記複数の区分領域のうち、前記現時点の送信元に関する区分領域を、前記残  
余の区分領域よりも輝度を上げて表示させる手段を含むことを特徴とする通信端  
末。

【請求項 7】 請求項 4 に記載の通信端末であって、さらに、

前記送信元明示手段は、

前記複数の区分領域のうち、前記現時点の送信元に関する区分領域を、前記残  
余の区分領域よりも大きく表示させる手段を含むことを特徴とする通信端末。

【請求項 8】 請求項 4 ないし請求項 7 のいずれかに記載の通信端末であっ  
て、

前記通信制御手段は、前記複数の異なる通信先より送信される画像を受信する  
画像受信手段をさらに備え、

前記視覚的表示手段は、前記通信制御手段によって受信中の画像を表示可能で  
あることを特徴とする通信端末。

【請求項 9】 請求項 8 に記載の通信端末であって、

前記案内情報は、前記複数の異なる通信先より受信した画像であることを特徴  
とする通信端末。

【請求項 10】 請求項 8 に記載の通信端末であって、

前記複数の異なる通信先のうち、画像を送信してきた通信先に関しては、前記案内情報として、当該通信先より受信した画像を表示し、

前記複数の異なる通信先のうち、画像を送信してこない通信先に関しては、前記案内情報として、当該通信先を識別する代替情報を表示する、手段を含むことを特徴とする通信端末。

【請求項 1 1】 通信端末であって、

複数の異なる通信先との回線を並行して確立可能であり、前記通信端末に対して音声情報を送信中の通信先が前記複数の異なる通信先のうちのいずれであるかを判別する送信元判別手段を備えた通信制御手段と、

前記送信元判別手段の判別情報に基づいて、前記通信端末に設けられた複数の音声出力手段の中から通信先ごとに異なる音声出力手段を選択し、選択された音声出力手段から前記音声情報を出力させることにより、前記通信端末に対する現時点の送信元を前記通信端末の操作者に明示的に知覚させる送信元明示手段と、を備えることを特徴とする通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数人の相手と通話可能な通信端末に関するものであり、詳しくは、音声の発信元を明示する手段を設けることにより操作性の向上を目的とした技術に関する。

【0 0 0 2】

【発明の背景】

例えば、携帯電話や据え置き電話等の音声による通話を可能とする通信端末がある。これらの通信端末において、通常 2 者間で通話が行われる場合には、両通信端末間で一对一の通信回線が確立される。このため、一对一での通話を可能とすることが基本となっている。

【0 0 0 3】

そして、一对一での通話を行っている場合には、自分の喋っている声と、相手の喋っている声とは、無意識のうちに識別できるものであり、混乱を招くことは



ない。

【0004】

また、複数人で同時に通話をすることを可能とする通話システムも存在する。この通話システムは、ネットワーク（電話回線）提供会社が、そのセンターサービスとして提供するものであり、センター内の中央局が複数の通信端末との回線を確立することで実現されている。

【0005】

図20にネットワーク提供会社が提供する複数人による通話システムの構成を示す。各端末は、あくまでも1本の通信回線を専有する構成であり、これら複数の端末が、それぞれ中央局との回線を確立する方式である。このような複数人による通話システムを利用して、複数の友人が、それぞれ遠隔にいる場合であっても、同時に会話を楽しむことが可能である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した複数人による通話システムは、そのサービスの提供を受けるために、事前にサービスに加入する必要がある。つまり、あらかじめネットワーク提供会社に複数人による通話サービスを利用するための登録が必要であり、登録されたメンバー間での同時通話を可能としているのである。

【0007】

そして、複数人による通話システムに加入することにより、参加者同士での会話を楽しむことや、電話会議を行うことが可能であるが、上述の如く、この通話システムがネットワークセンター側のシステムに依存しているため、各参加者の端末側で、サービス形態の制御を行うことができない。つまり、各参加者は、複数人による通話システムに参加するか否か（回線を確立するか否か）の操作を行うだけで、それ以上の操作は行えないため、サービスの利用形態が限定されたものとなっている。

【0008】

また、通話相手が複数人である場合、どの相手が喋っているのかが判別しづらい場合がある。つまり、複数の通話先から送信された音声、1つのスピーカか

ら出力されるため、話し手の切り替わりを認識できない場合がある。特に、複数の通話相手に、声の質の似ている人がいる場合や、面識のあまりない仲間同士で話している場合には、混乱が生じやすく、複数人による通話システムのメリットを十分に生かすことができない。

【 0 0 0 9 】

そして、上述の如く、複数人による通話システムがネットワークセンター側のシステムに依存しているため、音声の送信元を判別するような手段を端末側に備えることができない。つまり、ネットワークセンターとの間で単一の回線の確立がされた状態で、複数の音声を送信されてくるため、端末側では、音声の送信元を判別すること自体が不可能となっている。

【 0 0 1 0 】

そこで、本発明は前記問題点に鑑み、操作性に優れ、かつ、複数人による通話を可能とする通信端末を提供することを目的とする。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項 1 の発明は、通信端末であって、複数の異なる通信先との回線を並行して確立可能な通信制御手段と、前記通信端末に対してコミュニケーション情報を送信中の通信先が前記複数の異なる通信先のうちのいずれであるかの識別結果を、前記通信端末に設けられた視覚的表示手段の表示状態に反映させることにより、前記通信端末に対する現時点の送信元を前記通信端末の操作者に明示的に知覚させる送信元明示手段とを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 2 の発明は、請求項 1 に記載の通信端末であって、前記コミュニケーション情報は音声であり、前記通信制御手段は、受信した音声信号が、前記複数の異なる通信先のうちいずれの通信先から送信されたものであるかを判別する送信元判別手段をさらに備え、前記送信元明示手段は、前記送信元判別手段の判別情報に基づいて、前記視覚的表示手段に前記現時点の送信元の視覚的識別表示を行わせる手段を含むことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 の発明は、請求項 2 に記載の通信端末であって、さらに、前記複数の異なる通信先のダイヤル番号を前記視覚的表示手段に一覧表示させる手段を備え、前記送信元明示手段は、前記視覚的表示手段に一覧表示された前記複数の異なる通信先のダイヤル番号のうち、前記現時点の送信元のダイヤル番号を強調表示する手段を含むことを特徴とする。

## 【 0 0 1 4 】

請求項 4 の発明は、請求項 2 に記載の通信端末であって、さらに、前記視覚的表示手段の表示領域を複数の区分領域に区分して、前記複数の区分領域に前記複数の異なる通信先ごとの案内情報をそれぞれ表示する手段とを備え、前記送信元明示手段は、前記複数の区分領域のうち、前記現時点の送信元に関する区分領域を、残余の区分領域とは異なる表示態様で表示させることを特徴とする。

## 【 0 0 1 5 】

請求項 5 の発明は、請求項 4 に記載の通信端末であって、さらに、前記送信元明示手段は、前記複数の区分領域のうち、前記現時点の送信元に関する区分領域の領域枠を、前記残余の区分領域に対して強調表示させる手段を含むことを特徴とする。

## 【 0 0 1 6 】

請求項 6 の発明は、請求項 4 に記載の通信端末であって、さらに、前記送信元明示手段は、前記複数の区分領域のうち、前記現時点の送信元に関する区分領域を、前記残余の区分領域よりも輝度を上げて表示させる手段を含むことを特徴とする。

## 【 0 0 1 7 】

請求項 7 の発明は、請求項 4 に記載の通信端末であって、さらに、前記送信元明示手段は、前記複数の区分領域のうち、前記現時点の送信元に関する区分領域を、前記残余の区分領域よりも大きく表示させる手段を含むことを特徴とする。

## 【 0 0 1 8 】

請求項 8 の発明は、請求項 4 ないし請求項 7 のいずれかに記載の通信端末であって、前記通信制御手段は、前記複数の異なる通信先より送信される画像を受信する画像受信手段をさらに備え、前記視覚的表示手段は、前記通信制御手段によ

って受信中の画像を表示可能であることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

請求項 9 の発明は、請求項 8 に記載の通信端末であって、前記案内情報は、前記複数の異なる通信先より受信した画像であることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

請求項 1 0 の発明は、請求項 8 に記載の通信端末であって、前記複数の異なる通信先のうち、画像を送信してきた通信先に関しては、前記案内情報として、当該通信先より受信した画像を表示し、前記複数の異なる通信先のうち、画像を送信してこない通信先に関しては、前記案内情報として、当該通信先を識別する代替情報を表示する手段を含むことを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

請求項 1 1 の発明は、通信端末であって、複数の異なる通信先との回線を並行して確立可能であり、前記通信端末に対して音声情報を送信中の通信先が前記複数の異なる通信先のうちのいずれであるかを判別する送信元判別手段を備えた通信制御手段と、前記送信元判別手段の判別情報に基づいて、前記通信端末に設けられた複数の音声出力手段の中から通信先ごとに異なる音声出力手段を選択し、選択された音声出力手段から前記音声情報を出力させることにより、前記通信端末に対する現時点の送信元を前記通信端末の操作者に明示的に知覚させる送信元明示手段とを備えることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

【発明の実施の形態】

{ 1. 複数人通話可能な通信端末 }

以下、図面を参照しつつ本発明の実施の形態について説明する。図 1 は本実施形態の通信端末である携帯電話 1 を示す図であり、図 1 ( a ) は携帯電話 1 を縦方向に置いた斜視図であり、図 1 ( b ) は携帯電話 1 を横方向に置いた斜視図である。

【 0 0 2 3 】

図 1 ( a ) および ( b ) に示すように、携帯電話 1 は、縦長形状の端末本体 1 0 の上部にカメラ 1 2 を配し、カメラ 1 2 の側部にはアンテナ 1 1 を設けている

。端末本体 1 0 の正面側には、視覚的表示手段としてのモニタ 1 3 および操作部 1 4 を配置している。また、モニタ 1 3 の上部側には、音声出力手段としてのスピーカ 1 5 が配置され、操作部 1 4 の下部側にはマイク 1 6 が配置されている。

【 0 0 2 4 】

カメラ 1 2 は、支持部 1 2 a を中心に回動可能に取り付けられており、図 1 ( b ) に示すように、カメラ 1 2 を回動させて、レンズ 1 2 b を正面側に向けることで、モニタ 1 3 の表示を見ながら自分自身（携帯電話 1 を使用する利用者自身）を撮影可能としている。

【 0 0 2 5 】

操作部 1 4 は、複数の操作キーより構成されており、ダイヤル番号の指定を行う他、携帯電話 1 の備える各種機能の操作を可能としている。また、モニタ 1 3 は、操作部 1 4 において入力された文字や数字を表示する他、通話相手のダイヤル番号などの表示を行う。さらに、通話相手の通信端末が画像送信機能を備えている場合には、送信されてきた画像を表示するようにしている。このように、本実施形態の携帯電話 1 は携帯型のテレビ電話としての機能を備えている。

【 0 0 2 6 】

次に、携帯電話 1 の内部構成について説明する。図 3 に示すように、携帯電話 1 は、制御手段 2 0、通信制御手段 2 1、メモリ 2 2、電源 2 3 等を備えており、電源（バッテリー） 2 3 の電力供給により動作可能としている。制御手段 2 0 は、携帯電話 1 の各種機能の制御を行う中枢部であり、マイク 1 6 で収集した音声およびカメラ 1 2 で収集した画像を通信制御手段 2 1 側に送信し、また、通信制御手段 2 1 が受信した音声および画像をスピーカ 1 5 およびモニタ 1 3 に出力する制御等を行う。

【 0 0 2 7 】

通信制御手段 2 1 は、操作部 1 4 により入力された通信先情報（ダイヤル情報）に従って、他の通信端末との間で回線の確立処理を行う、もしくは、他の通信端末から送信された呼出信号に応じて回線の確立処理を行う。なお、回線の確立とは、通信回線上において発信側の端末と受信側の端末との間で一对一の通信経路が確保されることであり、発信型の端末と受信側の端末との間で、音声および

画像等による通信が可能となる状態が確立されることである。

【0028】

そして、図3に示すように、本実施の形態の通信制御手段21は、通信網（電話回線網）3を介して複数の端末2a, 2bとの間で複数の回線の確立を行うことを可能としている。なお、端末2a, 2bは、音声および画像による通信を可能とする通信端末であり、本実施の形態における携帯電話1（複数の回線の確立が可能な電話機）を想定してもよいが、ここでは、従来型電話機（一対一での回線の確立を可能としている電話機）の機能を備えていればよい。

【0029】

具体的には、携帯電話1は既に一方の端末2aとの回線を確立している状態で、更に、端末2bの通信先情報を操作部14において入力することにより、一方の端末2aとの間の回線の確立を維持した状態で、あらたに異なる端末2bとの間での回線の確立を可能としているのである。もしくは、既に一方の端末2aとの回線を確立している状態で、異なる端末2bからの呼出信号に応じて、一方の端末2aとの間の回線の確立を維持した状態で、あらたに異なる端末2bとの間での回線の確立を可能としているのである。

【0030】

このような複数の他の端末との間に並行的ないしは並列的な回線を確立するために、通信制御手段21には複数の回線モジュールが構築されている。これら複数の回線モジュールは、個別にも、並行的にも能動化可能である。並行的な通話の場合には、マイク16で拾った音声に応じて生じる送信音声信号は複数の回線モジュールに分岐して与えられ、それを介してそれぞれの通話先に並行して送信することが可能である。また、複数の回線モジュールからの受信音声信号は、互いに重畳されてスピーカ15に与えられる。

【0031】

図3は、本実施の形態の携帯電話1が、異なる端末2a, 2bとの間で、複数の通信を確立している状態を示しており、携帯電話1の利用者4は、一台の携帯電話1を用いて、同時に、端末2a, 2bの利用者4a, 4bとの会話を可能としている。つまり、携帯電話1のマイク16より入力された音声は、通信制御手

段 2 1 により端末 2 a, 2 b の双方に送信され、また、端末 2 a, 2 b の双方より送信された音声は、通信制御手段 2 1 に受信されるとともに、スピーカ 1 5 から出力されるのである。

【 0 0 3 2 】

このように、少なくとも複数人通話を行う利用者の一人が、本実施の形態の携帯電話 1 を利用することによって、端末 2 a, 2 b の利用者双方の意見を聞きながら、携帯電話 1 の利用者 4 が話しをまとめるといった並行的ないしは同時の会話が可能となる。

【 0 0 3 3 】

また、端末 2 a, 2 b が本実施形態の携帯電話 1 と同様に、複数の回線を確立可能な通信制御手段を備えている場合には、図 3 で示すように端末 2 a, 2 b 間にも並行して回線を確立し（図中破線で示す）、利用者 4, 4 a, 4 b が、それぞれ他の 2 人の利用者と同時に会話をすることが可能となる。

【 0 0 3 4 】

{ 2. 送信元明示手段 }

上述の如く、本実施形態の携帯電話 1 によれば、同時に複数人との通話が可能であり、図 3 で示した他の端末 2 a, 2 b から受信した音声はスピーカ 1 5 から出力されることとなる。このため、端末 2 a の利用者 4 a と、端末 2 b の利用者 4 b とが交互に発言している状況で、どの利用者が喋っているかを明示する手段が何もない場合には、携帯電話 1 の利用者 4 は発言元が誰であるかを認識できない場合がある。そこで、本実施形態の携帯電話 1 には、携帯電話 1 に対する現時点の送信元を、利用者（操作者） 4 が認識しやすいように明示的に知覚させる送信元明示手段 2 5 を備えている。

【 0 0 3 5 】

送信元明示手段 2 5 は、通信制御手段 2 1 が備える送信元判別手段 2 4 の判別情報に基づいて、視覚的表示手段であるモニタ 1 3 に現時点の送信元の視覚的識別表示を行わせる手段を含んでいる。一方、送信元判別手段 2 4 は、通信制御手段 2 1 が現在回線を確立している複数の通信先の中から、現在、携帯電話 1 に対して音声を送信中である端末（通信先）を判別する手段である。

## 【 0 0 3 6 】

つまり、前述の如く、通信制御手段 2 1 には、複数の他の端末との間に並行的ないしは並列的な回線確立のために複数の回線モジュールが構築されており、送信元判別手段 2 4 は、いずれの回線モジュールが現在音声信号を受信中であるかを判別することにより、音声を送信中である通信先を判別するのである。

## 【 0 0 3 7 】

そして、送信元判別手段 2 4 の判別情報に基づいて、送信元明示手段 2 5 は、通話中の相手の中で、いずれの通話者が現在発言中であるかの明示、つまり、現時点の送信元の視覚的識別表示を行うのである。

## 【 0 0 3 8 】

図 4 は、送信元明示手段 2 5 の実行状態を示す。例えば、端末 2 a の利用者 4 a が発言すると、通信網 3 を介して音声を送信され、通信制御手段 2 1 が音声を受信するとともに、送信元判別手段 2 4 は送信元が利用者 4 a であることを判別する。次に、音声は制御手段 2 0 を介してスピーカ 2 0 から出力されるとともに、判別情報を受け取った送信元明示手段 2 5 はモニタ 1 3 を介して利用者 4 に送信元を明示するのである。以下に、送信元明示手段 2 5 の実施形態を図 5 ないし図 1 5 等を用いて説明する。

## 【 0 0 3 9 】

{ 3 . ダイヤル番号の強調による明示 }

図 5 ( a ) は、携帯電話 1 を横置きにした状態を示し、図 5 ( b ) には、モニタ 1 3 の表示内容を示す。図 5 ( b ) に示すように、モニタ 1 3 には現在通話中の複数の異なる通信先のダイヤル番号が一覧表示されている。なお、図で示すモニタ 1 3 の表示は、図 3 で示した端末 2 a , 2 b の両端末に対して回線の確立が行われ、利用者 4 a , 4 b と通話を行っている状態を示しており、表示中「 1 0 9 0 - . . . 」で示すダイヤル番号を、端末 2 a のダイヤル番号 3 1、「 2 0 3 - . . . 」で示すダイヤル番号を、端末 2 b のダイヤル番号 3 2 とする。

## 【 0 0 4 0 】

そして、端末 2 a の利用者 4 a が発言した（音声を送信した）場合には、送信元判別手段 2 4 の判別情報に基づいて、送信元明示手段 2 5 は、図 6 に示すよう



に、端末 2 a のダイヤル番号 3 1 の表示文字を太く表示し強調するのである。これにより、携帯電話 1 の利用者 4 は現在スピーカ 1 5 から出力されている音声を利用者 4 a の発言によるものであると即座に認識することができるのである。

【 0 0 4 1 】

また、ダイヤル番号を強調表示する別の実施形態として、図 7 に示すように、ダイヤル番号を網掛け表示するようにしてもよい。図では端末 2 a のダイヤル番号 3 1 が網掛け表示されており、利用者 4 a が発言中であることを明示している。

【 0 0 4 2 】

また、図 8 に示すように、ダイヤル番号に外枠をつけて表示するようにしてもよい。図では端末 2 a のダイヤル番号 3 1 に外枠をつけて表示されており、利用者 4 a が発言中であることを明示している。

【 0 0 4 3 】

また、図 9 に示すように、ダイヤル番号の表示の大きさに差をつけるようにしてもよい。図では端末 2 a のダイヤル番号 3 1 が端末 2 b のダイヤル番号 3 2 より大きく表示されており、利用者 4 a が発言中であることを明示している。

【 0 0 4 4 】

以上、説明したように、本実施形態の送信元判別手段 2 4 および送信元明示手段 2 5 は、携帯電話（通信端末） 1 側の機能として実現されているので、ネットワーク提供会社側での設備投資や、運用コストが不要である。また、ネットワークセンター側のシステムに依存しない機能であるので、自由度が高く、拡張性の高い構成となっている。

【 0 0 4 5 】

{ 4 . モニタの区分表示による明示 }

次に、送信元明示手段 2 5 の別実施形態について説明する。図 1 0 に示すように、携帯電話 1 のモニタ 1 3 は表示領域が区分されており、複数の異なる通信先ごとの案内情報を表示するようにしている。なお、図で示すモニタ 1 3 の表示は、図 3 で示した端末 2 a , 2 b の両端末に対して回線の確立が行われ、利用者 4 a , 4 b との間で通話が行われている状態を示しており、区分された表示領域の

うち、区分領域33を端末2aに関する案内情報、区分領域34を端末2bに関する案内情報とする。そして、図に示すように、各区分領域33, 34には、それぞれ端末2a, 2bから送信されている画像を表示している。つまり、携帯電話1の利用者4は、携帯電話1を横置きにした状態で、端末2a, 2bの利用者4a, 4bの画像を見ながら、会話を可能としているのである。

## 【0046】

そして、端末2aの利用者4aが発言した（音声を送信した）場合には、送信元判別手段24の判別情報に基づいて、送信元明示手段25は、図11に示すように、端末2aの画像を表示している区分領域33の領域枠を強調表示しているのである。これにより、携帯電話1の利用者4は現在スピーカ15から出力されている音声の利用者4aの発言によるものであると即座に認識することができるのである。

## 【0047】

図12は、送信元を明示する別実施形態を示す。本実施形態では、音声を送信している端末2bに関する区分領域34と音声を送信していない端末2aに関する区分領域33との間で、輝度に差を設けて表示している。

## 【0048】

図では、端末2bの利用者4bが発言をしている状態を示しており、端末2aに関する区分領域33の輝度を下げることによって、端末2bに関する区分領域34の案内表示を相対的に鮮明に表示するようにしている。また、区分領域33の輝度を下げて、さらに、区分領域34の輝度を上げるようにしてもよい。

## 【0049】

図13は、送信元を明示する別実施形態を示す。本実施形態では、音声を送信している端末2aに関する区分領域33を、音声を送信していない端末2bに関する区分領域34よりも大きく表示している。図では、区分領域33を図10で示した状態よりも大きく表示するとともに、区分領域34を図10で示した状態よりも小さく表示しているが、音声送信中である端末2aに関する区分領域33を大きく表示するだけでもよい。また、音声を送信していない端末2bに関する区分領域34を小さく表示するだけでもよい。

## 【 0 0 5 0 】

このように、領域枠を強調させたり、輝度に差を設けたり、区分領域に大小関係を持たせるなど、現時点の送信元（音声を送信している端末）に関する区分領域と、残余の（音声を送信していない端末の）区分領域とは、異なる表示態様で表示されているので、利用者（操作者）4 は、現時点の送信元を即座に知覚することが可能である。

## 【 0 0 5 1 】

以上、図 1 1 ないし図 1 3 で示した実施形態は、いずれも通話相手の端末 2 a , 2 b が画像を送信する機能を有し、且つ、画像を送信してきた場合を前提としているが、通話相手のいずれかが画像を送信してこない場合（そもそも画像を送信する機能を有していない場合、もしくは、画像を送信する機能を有しているが、画像を送信してこない場合）には、当該端末に関する区分領域には代替情報を表示するようにしている。

## 【 0 0 5 2 】

図 1 3 は、同様に携帯電話 1 のモニタ 1 3 の表示内容を示している。そして、携帯電話 1 と通信を行っている端末 2 a は画像を送信してきており、端末 2 a に関する区分領域 3 3 には、端末 2 a の利用者 4 a の画像が表示されている。

## 【 0 0 5 3 】

一方、携帯電話 1 と通信を行っている端末 2 b は画像を送信してこないため、端末 2 b に関する区分領域 3 4 には端末 2 b のダイヤル番号 3 2 を表示している。このように代替情報としてダイヤル番号を表示することで、通信先ごとの案内情報を区分表示するようにしている。そして、本実施形態においても、図 1 1 ないし図 1 3 で示した実施形態と同様に、音声を送信している側の端末に関する区分領域について、領域枠を強調する、もしくは、音声を送信していない端末に関する区分領域との輝度の差をつけて表示する、もしくは、音声を送信していない端末に関する区分領域より大きく表示することにより、音声を送信中の通信先を認識できるようにすることができるのである。

## 【 0 0 5 4 】

なお、図 1 4 では、音声を送信している端末 2 a に関する区分領域 3 3 の領域

枠を強調表示している例を示している。この他、音声送信中でない端末 2 b に関する区分領域 3 4、すなわち、ダイヤル番号が表示されている区分領域 3 4 を、小さく表示するようにしてもよいし、輝度を下げて表示するようにしてもよい。

【0055】

また、通信先の端末が画像を送信してこない場合であって、さらに、ダイヤル番号の通知をしていない場合には、その他の代替情報を表示するようにしてもよい。図 1 5 は、端末 2 b に関する案内情報として携帯電話 1 が保有している風景画像（メモリ 2 2 に蓄積されている）を表示している。このような代替情報を表示する場合であっても、図 1 1 ないし図 1 3 で示したように、明示的に区分領域の大きさが変化したり、領域枠の強調表示が切り替わったり、輝度が変わったりすることにより、発言者の変化を認識することが可能である。

【0056】

このように、複数の異なる通信先ごとの案内情報を、ダイヤル番号等で代替表示することにより、通信先の端末の中に画像を送信してこない端末が含まれている場合（画像を送信する機能を備えていない端末が含まれている場合を含めて）であっても、送信元明示手段 2 5 により、利用者 4 は音声を発している送信元を明確に知覚することができるのである。

【0057】

以上、説明したように、本実施形態の送信元判別手段 2 4 および送信元明示手段 2 5 は、携帯電話（通信端末）1 側の機能として実現されているので、ネットワーク提供会社側での設備投資や、運用コストが不要である。また、ネットワークセンター側のシステムに依存しない機能であるので、自由度が高く、拡張性の高い構成となっている。

【0058】

{ 5. 複数のスピーカによる判別 }

以上説明した実施形態は、複数の異なる通信先から受信した音声を同一の音声出力手段であるスピーカ 1 5 から出力する場合であり、同一のスピーカ 1 5 から出力される複数人の音声を判別することが困難であるという課題に対応したものである。次に示す実施形態は複数の音声出力手段を備えることにより、送信元の

判別を可能とするものである。

【 0 0 5 9 】

図 1 6 に示すように、本実施形態の通信端末である携帯電話 4 0 は、端末本体の正面側にモニタ 4 1、操作部 4 2 を配し、端末本体上部にはアンテナ 4 3 を設けている。そして、操作部 4 2 の下部にはマイク 4 4 を配置し、モニタ 4 1 の上部には 2 つの音声出力手段であるスピーカ 4 5 a、4 5 b を設けている。

【 0 0 6 0 】

図 1 9 は、携帯電話 4 0 の内部構成を示す図である。図に示すように、携帯電話 4 0 は、制御手段 5 0、通信制御手段 5 1、メモリ 5 2、電源 5 3 等を備えており、電源（バッテリー）5 3 の電力供給により動作可能としている。制御手段 5 0 は、携帯電話 4 0 の各種機能の制御を行う中枢部である。

【 0 0 6 1 】

通信制御手段 5 1 は、図 3 等で示した携帯電話 1 が備える通信制御手段 2 1 と同様に、複数の異なる通信先との回線を確立可能としている。図 1 9 は、本実施形態の携帯電話 4 0 が、通信網 7 を介して異なる端末 6 a、6 b との間で、複数の回線を確立している状態を示している。

【 0 0 6 2 】

また、送信元判別手段 5 4 も図 3 等で示した携帯電話 1 が備える送信元判別手段 2 4 と同様に、通信制御手段 5 1 が現在回線を確立している複数の通信先の中から、現在、音声を送信中である通信先を判別する手段である。そして、本実施形態においては、送信元明示手段 5 5 は、送信元判別手段 5 4 の判別情報に基づいて、複数のスピーカ 4 5 a、4 5 b の中から通信先ごとに異なるスピーカ 4 5 a（もしくは 4 5 b）を選択し、選択されたスピーカ 4 5 a（もしくは 4 5 b）から音声情報を出力させるようにしている。

【 0 0 6 3 】

例えば、図 1 9 で示した例では、端末 6 a から送信された音声は、送信元判別手段 5 4 によって、送信元が端末 6 a であることが判別され、送信元明示手段 5 5 によってスピーカ 4 5 a が選択され、当該スピーカ 4 5 a から出力されるように制御され、端末 6 b から送信された音声は、送信元判別手段 5 4 によって、送

信元が端末 6 b であることが判別され、送信元明示手段 5 5 によってスピーカ 4 5 b が選択され、当該スピーカ 4 5 b から出力されるように制御されるのである。

#### 【0064】

このような制御を行うことにより、図 1 6 で示すようにスピーカ 4 5 a, 4 5 b を備えた携帯電話 4 0 を利用することで音声の送信元を把握することができる。つまり、携帯電話 4 0 の利用者は、発言をしている通話相手が誰であることを視覚的に把握するものではないが、物理的に離れて配置されているスピーカ 4 5 a, 4 5 b から、通話相手ごとの音声が出力されるので、発言者が変わった場合に、容易に、その変化を認識することができるのである。これによって、発言者が変わったにも関わらず、同一人物が話し続けているような誤認識を防止することができるのである。

#### 【0065】

図 1 7 は、スピーカ 4 5 a, 4 5 b を備える携帯電話 4 0 の変形例である。この実施形態では、スピーカ 4 5 a, 4 5 b の配置位置を上下にずらして配置している。図は、携帯電話 4 0 を右手で持って右耳にあてて通話する場合を想定したものであり、携帯電話 4 0 を右耳にあてた状態で、スピーカ 4 5 a, 4 5 b が略鉛直方向に並ぶようにし、無理なく両方のスピーカの出力を聞き取れるようにしている。つまり、人間の耳の形状が縦方向に伸びているという特質に合わせて、複数のスピーカ 4 5 a, 4 5 b の配置位置を決定しているのである。

#### 【0066】

また、図 1 8 は、携帯電話 4 0 に 4 つのスピーカ 4 5 a, 4 5 b, 4 6 a, 4 6 b を設けている。本実施形態では、2 つのスピーカ 4 5 a, 4 5 b から異なる二人の通話相手の音声を出力するか、もしくは、2 つのスピーカ 4 6 a, 4 6 b から異なる二人の通話相手の音声を出力するかを選択的に制御できるようにしている。

#### 【0067】

このような構成とすることで、携帯電話 4 0 を右手で持って右耳にあてる場合には、図 1 7 で示した場合と同様に、スピーカ 4 5 a, 4 5 b をアクティブにし

て会話をすればよい。また、携帯電話40を左手で持って左耳にあてる場合には、スピーカ46a, 46bをアクティブにして会話をすればよく、いずれの手でもって（いずれの耳にあてて）会話をする場合であっても、両方のスピーカ45a, 45b（もしくは46a, 46b）から無理なく音声を聞き取ることができるのである。なお、スピーカ45a, 45bをアクティブにするか、スピーカ46a, 46bをアクティブにするかといった切り替え操作は操作部42において切り替え可能とすればよい。

【0068】

{6. 変形例}

上述した実施形態では、送信元判別手段24, 54は、コミュニケーション情報として音声の送信元を判別するようにしているが、この他にも、コミュニケーション情報として画像の送信元を判別する形態にも拡張可能である。画像の送信元を判別する場合には、受信した各通信先ごとの画像を画像解析し、ある基準以上の動きのある画像を送信している通信先について、上述したような送信元の明示処理を行う方法などが考えられる。

【0069】

また、上述した実施形態では、端末間の通信網は電話回線を前提としているが、中間にインターネットが介在するような構成（いわゆるインターネット電話）であってもよい。このような構成の場合、インターネット上では、音声はVoIPなどの技術により、電話音声をIPパケット化して送信することとなる。

【0070】

さらに、電話回線網を介在させない構成、つまり、企業内のLANや、LANおよびインターネットを利用したVPN構成などにおいても、本実施形態を適用可能である。この場合、通信制御装置は複数の回線を確立する必要はなく、IPネットワークへの（単一の）接続を行えばよく、IPネットワーク上に接続された複数の端末との間で、音声の送受信を可能とすればよい。そして、送信元判別手段はIPパケットの送信元からコミュニケーション情報の送信元を判別することが可能であり、この判別情報に基づいて送信元明示手段により発言中の通話相手を明示するようにすることが可能である。

【0071】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1の発明では、通信端末は複数の異なる通信先と並行して回線の確立を可能とするとともに、コミュニケーション情報の送信元を明示する手段を備えているので、遠隔地にいる複数人によるコミュニケーションを円滑に進行させることが可能となる。また、送信元を明示する手段が端末側で実現されているので、ネットワークセンター側での設備投資や、運用コストが不要であり、自由度の高い構成となる。

【0072】

請求項2の発明では、音声の送信元を明示する手段を備えているので、音声の質の似た仲間と通話している場合や、面識のあまりない仲間と通話をしている場合であっても、発言者を即座に認識することができ、円滑なコミュニケーションを行うことが可能である。

【0073】

請求項3の発明では、音声の送信元である端末に関するダイヤル番号を強調表示するので、送信元を視覚的に認識することが可能であり、発言中の人物を即座に明確に把握することが可能である。

【0074】

請求項4ないし請求項7のいずれかの発明では、モニタの表示領域を区分表示するとともに、区分領域に通信先ごとの案内情報を表示させ、さらに、現時点の送信元に関する区分領域を、残余の区分領域とは異なる表示態様で表示させるので、発言中の人物を即座に明確に知覚することが可能である。

【0075】

請求項8または請求項9の発明では、通信端末は、さらに画像を受信する手段を備え、モニタの区分領域に、通信先から受信した画像を案内情報として表示するようにしたので、発言中の人物の把握がさらに明確となる。

【0076】

請求項10の発明では、画像を送信してこない端末に関しては、区分領域に代替情報を表示するようにしたので、画像を送信してくる端末と画像を送信してこ



ない端末が混在している場合（画像を送信する手段を有する端末と、画像を送信する手段を有さない端末が混在している場合などを含めて）であっても、送信元を確実に明示することが可能となる。

【 0 0 7 7 】

請求項 1 1 の発明では、通信端末は複数のスピーカを備え、複数の異なる通信先より受信した音声は、それぞれ複数のスピーカに個別に出力されるので、スピーカの物理的な位置によって、発言者の切り替わりを認識することが可能となる。また、画像を受信する手段を備えていない通信端末であっても、本発明を利用することにより、送信元を明示する機能が実現されるので、低コストな構成とすることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施形態の通信端末（携帯電話）を縦置きにした状態の斜視図である。

【図 2】

本実施形態の通信端末（携帯電話）横置きにした状態の斜視図である。

【図 3】

携帯電話の内部構成図である。

【図 4】

送信元明示手段の処理フローを示す図である。

【図 5】

モニタにダイヤル番号の一覧を表示した状態を示す図である。

【図 6】

音声送信中の端末に関するダイヤル番号を太字で表示した状態を示す図である。

【図 7】

音声送信中の端末に関するダイヤル番号を網掛け表示した状態を示す図である。

【図 8】

音声送信中の端末に関するダイヤル番号に外枠をつけて表示した状態を示す図

である。

【図 9】

音声送信中の端末に関するダイヤル番号を相対的に大きく表示した状態を示す図である。

【図 1 0】

モニタの表示領域を区分して、通信先から受信した画像を表示した状態を示す図である。

【図 1 1】

音声送信中の端末に関する区分領域の領域枠を強調表示した状態を示す図である。

【図 1 2】

音声送信中の端末に関する区分領域について、相対的に輝度を上げて表示した状態を示す図である。

【図 1 3】

音声送信中の端末に関する区分領域について、相対的に大きく表示した状態を示す図である。

【図 1 4】

画像の代わりにダイヤル番号を区分領域に表示した状態を示す図である。

【図 1 5】

複数の画像を同一の端末から受信した場合のモニタの表示例を示す図である。

【図 1 6】

2つのスピーカを設けた携帯電話の実施形態図である。

【図 1 7】

2つのスピーカの上下位置をずらした実施形態図である。

【図 1 8】

4つのスピーカを設けた携帯電話の実施形態図である。

【図 1 9】

2つのスピーカを設けた携帯電話の内部構成図である。

【図 2 0】

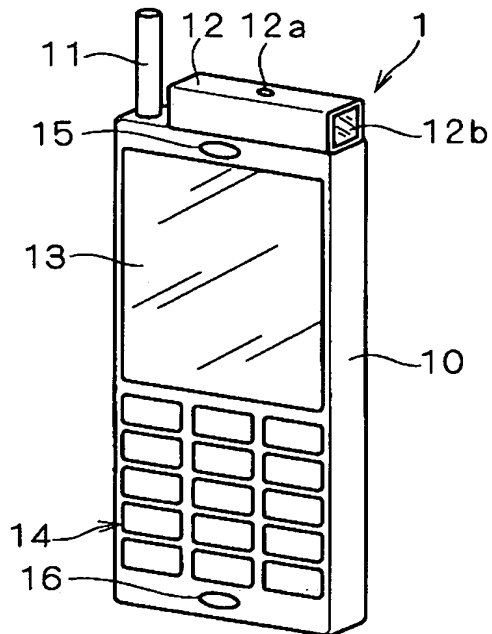
従来の複数人通話システムの概略構成図である。

【符号の説明】

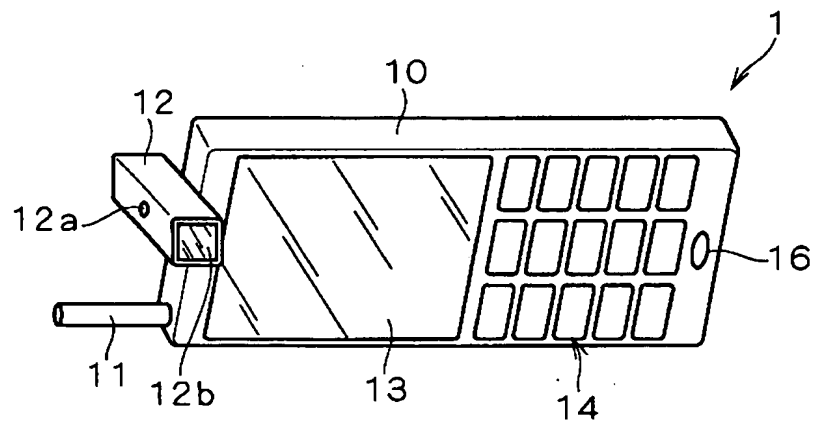
- 1 携帯電話
- 1 2 カメラ
- 1 3 (視覚的表示手段) モニタ
- 1 4 操作部
- 1 5 (音声出力手段) スピーカ
- 1 6 マイク
- 2 1 通信制御手段
- 2 4 送信元判別手段
- 2 5 送信元明示手段

【書類名】 図面

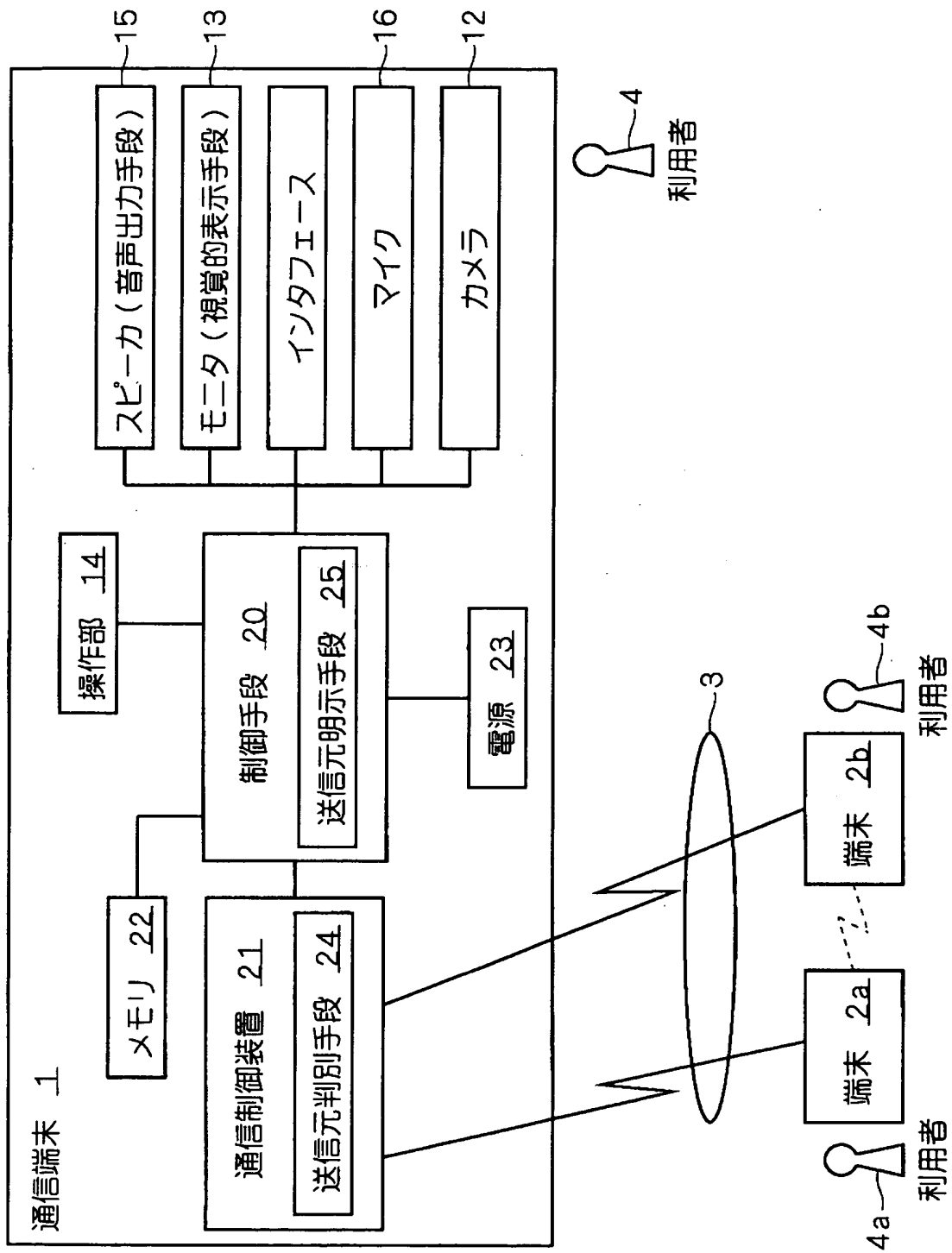
【図 1】



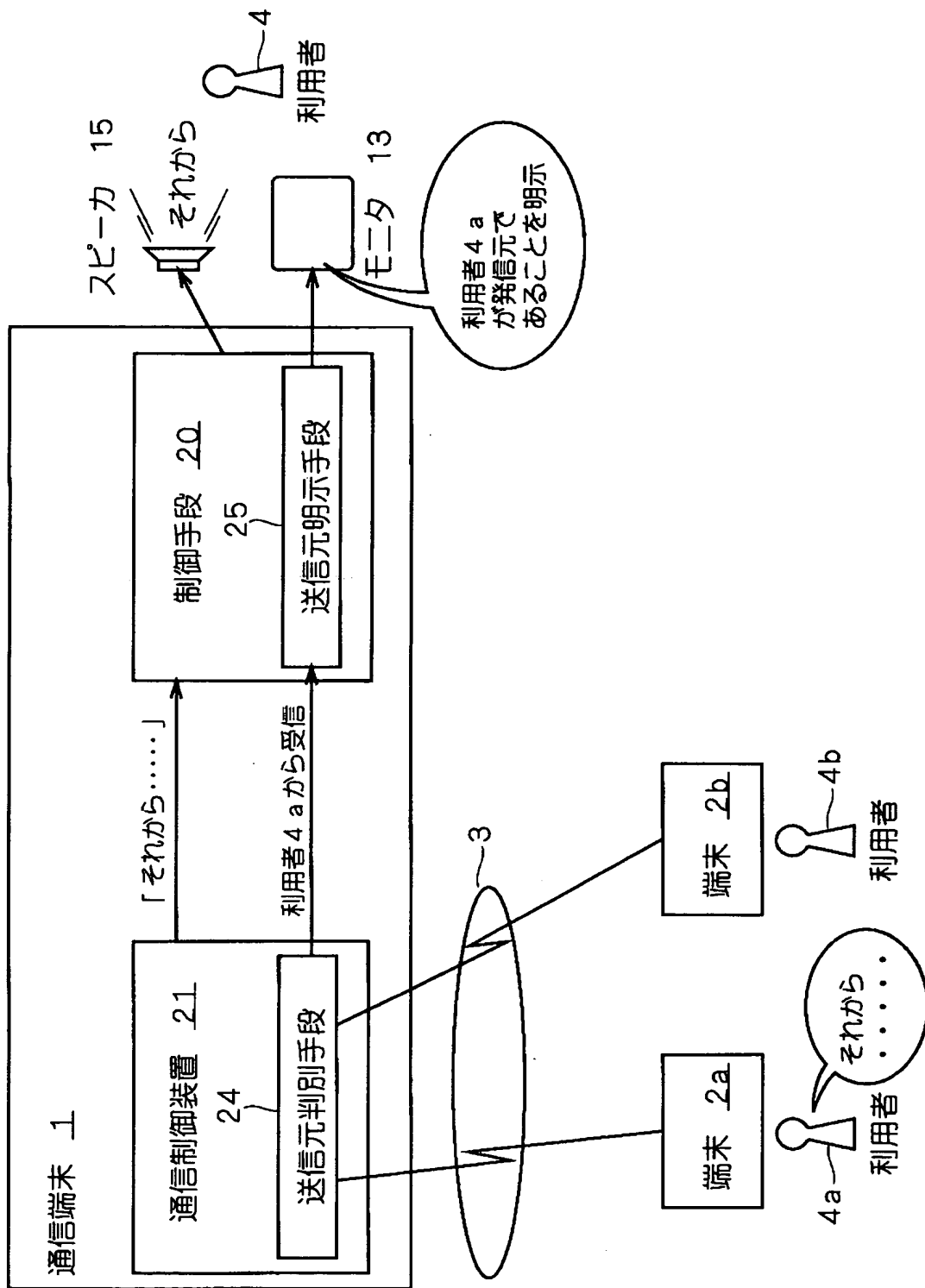
【図 2】



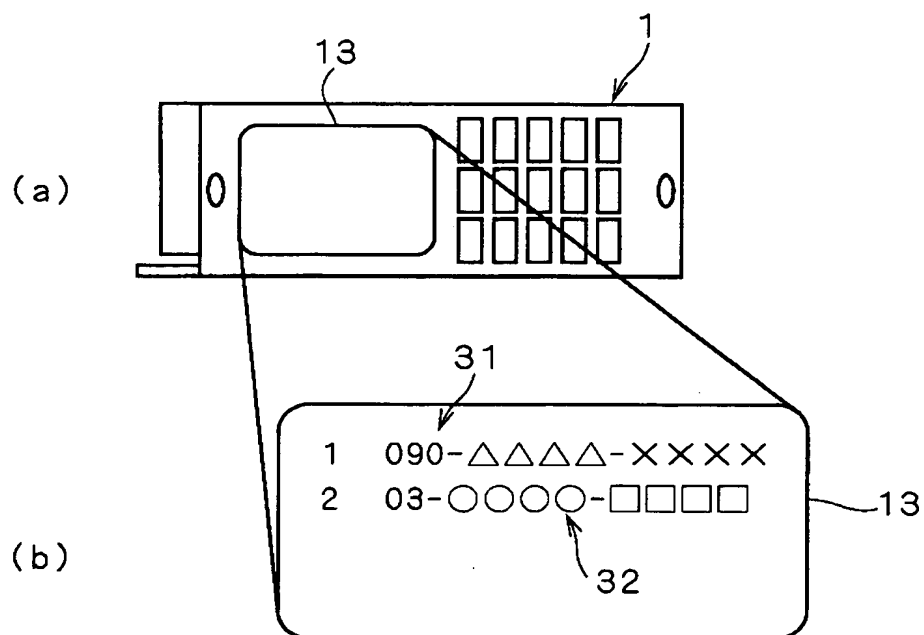
【図 3】



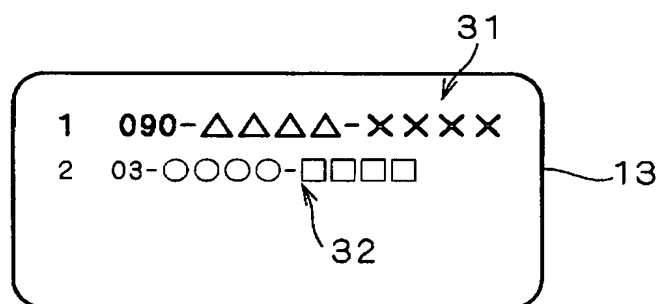
【図 4】



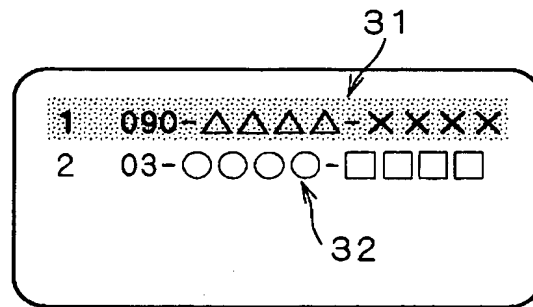
【図 5】



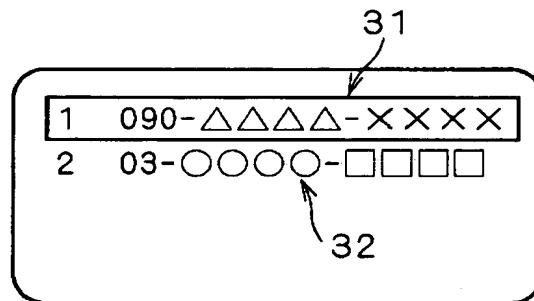
【図 6】



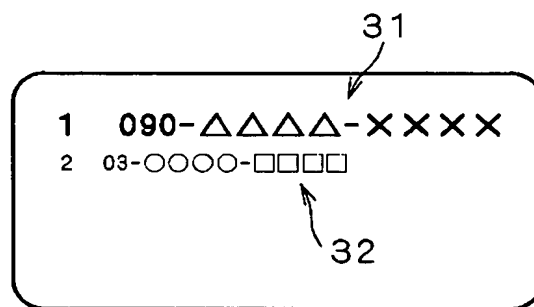
【図 7】



【図 8】

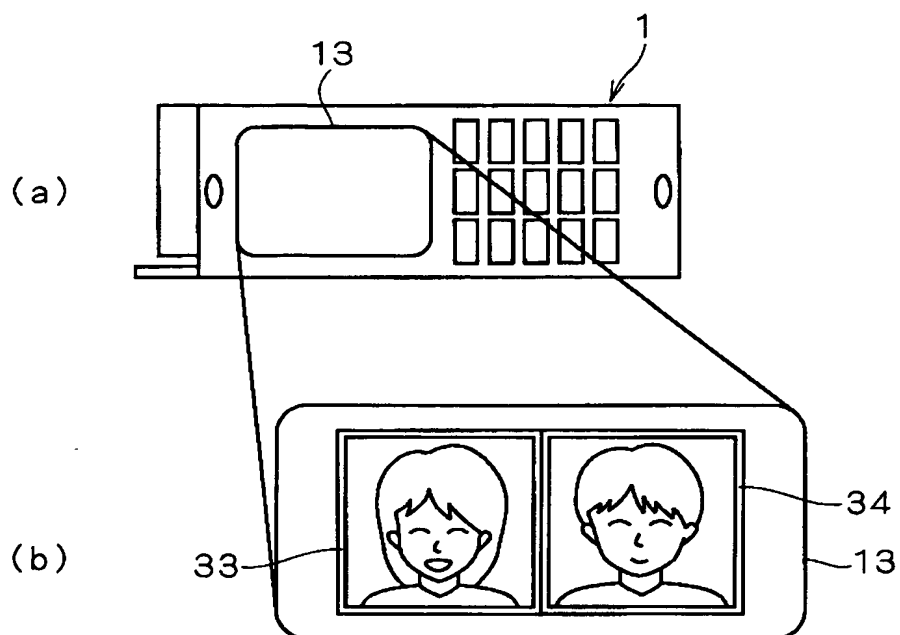


【図 9】

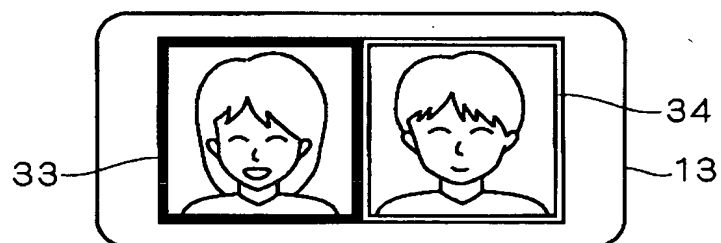




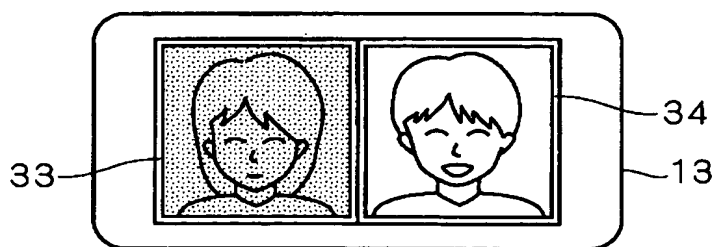
【図10】



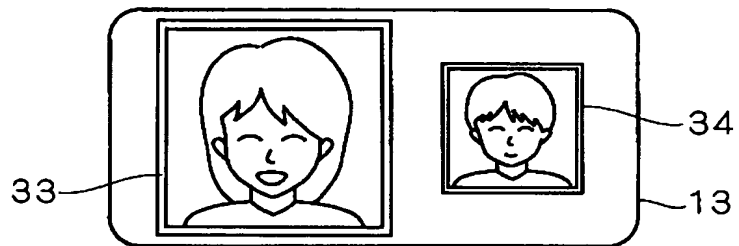
【図11】



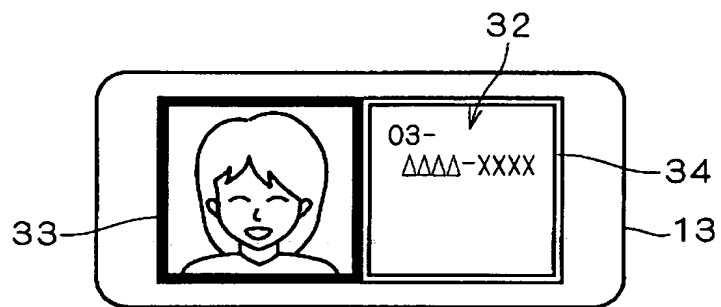
【図12】



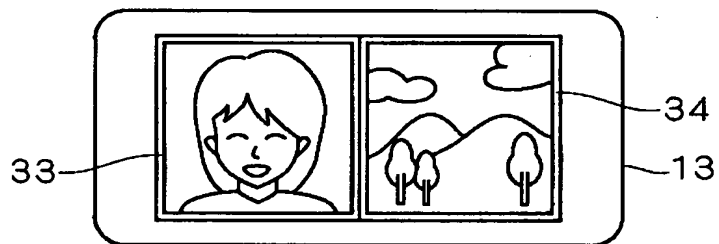
【図13】



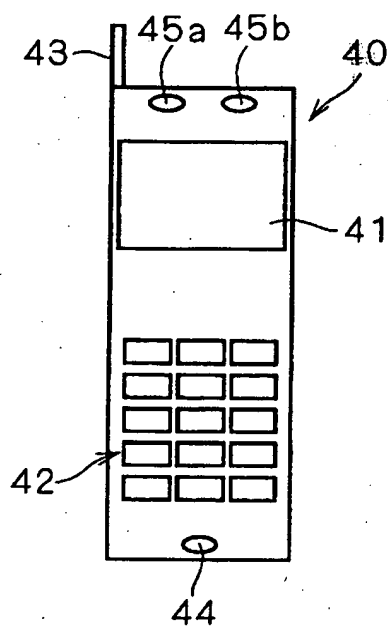
【図14】



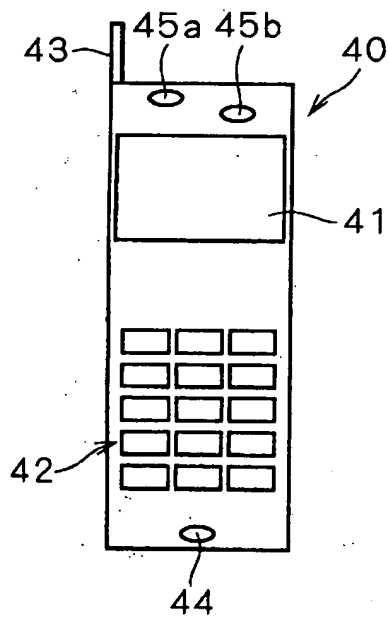
【図15】



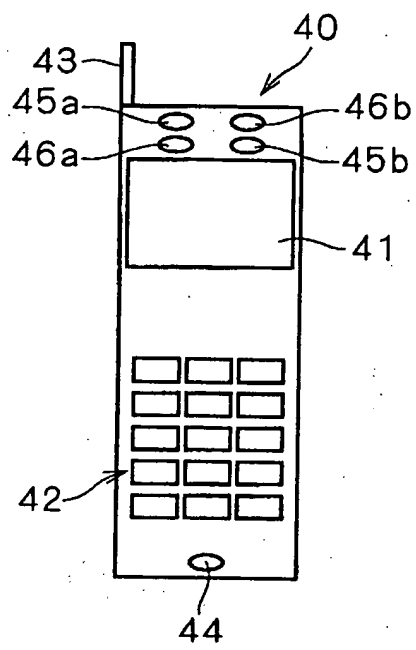
【図16】



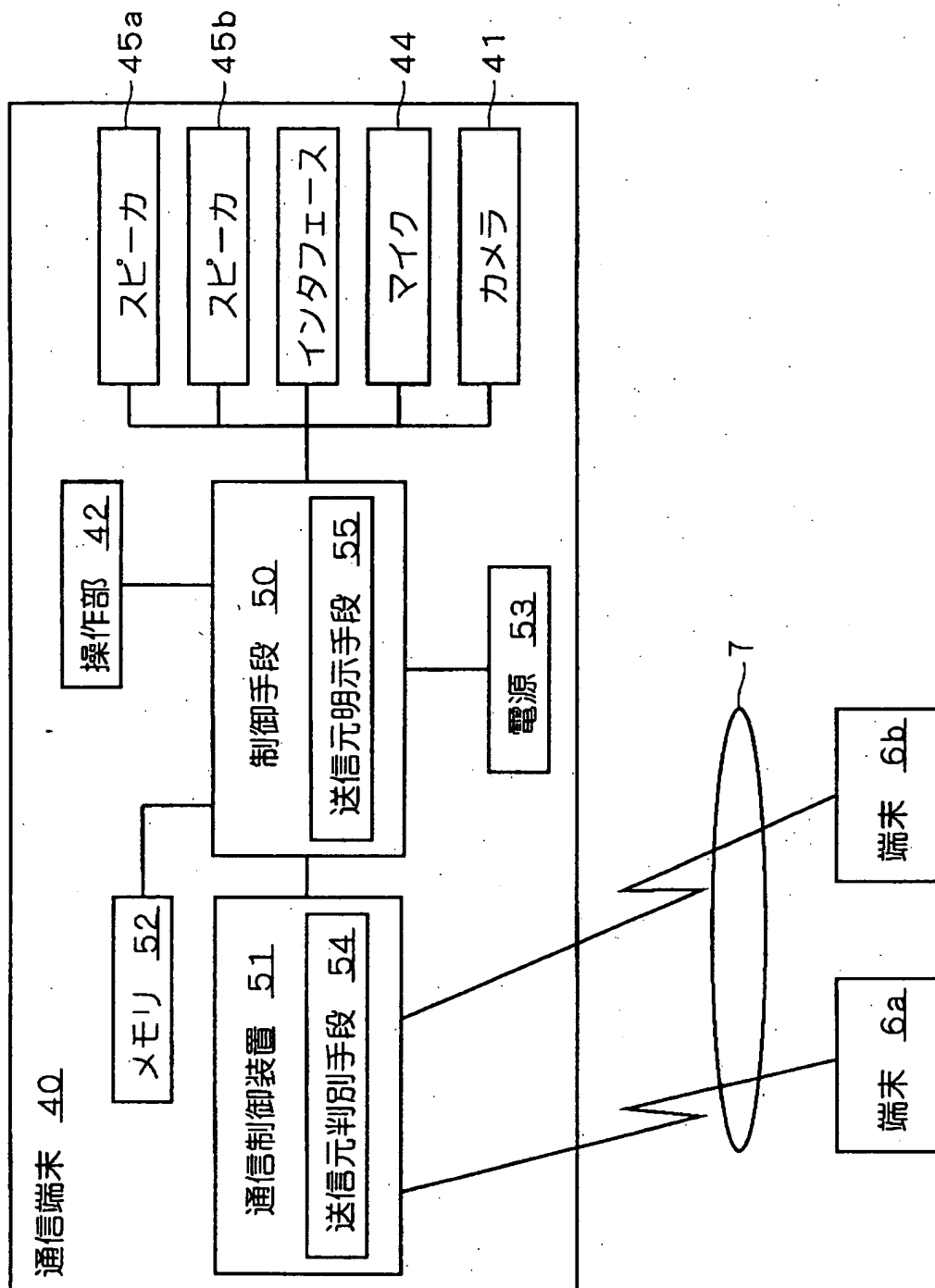
【図17】



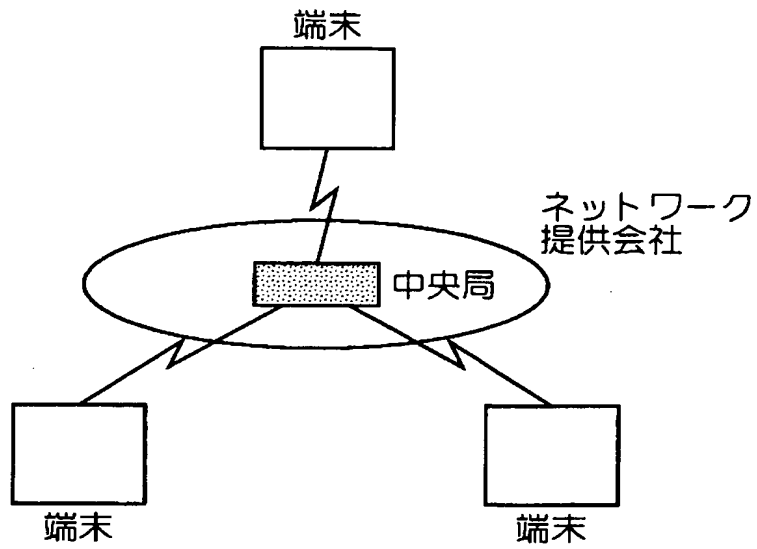
【図18】



【図 19】



【図20】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数人通話が可能なシステムでは、音声の送信元が認識しづらい場合がある。また、当該システムがネットワークセンター側のサービスであるため、サービス内容が限定されたものとなっている。

【解決手段】 複数の異なる通信先との回線を並行して確立可能な通信制御手段 2 1 と、通信端末 1 に対してコミュニケーション情報を送信中の通信先が前記複数の異なる通信先のうちのいずれであるかの識別結果を、前記通信端末に設けられた視覚的表示手段 1 3 の表示状態に反映させることにより、前記通信端末に対する現時点の送信元を前記通信端末の操作者に明示的に知覚させる送信元明示手段 2 5 とを備える通信端末を提供する。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日	1994年 7月20日
[変更理由]	名称変更
住 所	大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名	ミノルタ株式会社